

특 1999-0079565

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶
H04B 1/38

(11) 공개번호 특1999-0079565
(43) 공개일자 1999년11월06일

(21) 출원번호	10-1998-0012224
(22) 출원일자	1998년04월07일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 윤중용 경기도 수원시 팔달구 매탄3동 416
(72) 발명자	이석근
(74) 대리인	경상북도 구미시 황상동 119-3번지 화진금봉 102동 702호 이건주

심사청구 : 있음

(54) 휴대폰의 분실 방지 장치 및 방법

요약

휴대폰 본체에 무선 송신기를 부착하고, 무선 송신기와 쌍을 이루는 무선 수신기를 별도로 구비한 휴대폰의 분실 방지 방법이, 상기 휴대폰에 부착된 무선 송신기가 사용가능한 채널을 선택하고, 상기 채널에 해당하는 무선주파수 신호를 생성하여 상기 무선주파수 신호에 비밀번호를 삽입 송신하는 과정과, 상기 무선 수신기가 상기 무선 송신기로부터 수신되는 무선주파수 신호에서 비밀번호를 추출하여 자신의 비밀번호와 동일한지를 검사한 후 동일할 경우 지속적으로 파워를 출력하여 일정레벨 이하로 떨어질 경우 경보음을 발생시키는 과정으로 이루어진다.

도면도

도4

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 무선 송/수신기를 구비한 휴대폰을 도시한 도면.
도 2는 도 1의 구성중 무선 송/수신기의 상세 구성을 도시한 도면.
도 3은 본 발명에 따른 무선 송신기의 제어 과정을 도시한 도면.
도 4는 본 발명에 따른 무선 수신기의 제어 과정을 도시한 도면.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명의 휴대폰의 분실 방지 장치 및 방법에 관한 것으로, 특히 휴대폰이 사용자로부터 일정거리 이격될시 이를 감지하여 경보음을 발생시킬 수 있는 휴대폰의 분실방지 장치 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

근래에 들어 휴대폰 사용자가 증가됨으로 해서 그에 따른 분실도 날로 증가되는 추세이다. 일반적으로 휴대폰 분실은 사용자가 휴대폰을 둔 장소를 기억하지 못해 발생하는 경우가 허다하나 현재 이러한 휴대폰 분실을 방지할 수 있는 뚜렷한 해결책이 제시되지 못하고 있는 상황이다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 휴대폰이 사용자로부터 일정거리 이격시 이를 감지하여 경보음을 발생시킬 수 있는 휴대폰 분실 방지 장치를 제공함에 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 휴대폰의 분실방지 장치가, 상기 휴대폰에 부착된 무선 송신기와, 상기 무선 송신기와 쌍을 이루는 무선 수신기를 별도로 구비하여, 상기 무선 송신기와 상기 무선 수신기가 일정 거리 이격시 상기 무선 수신기에서 경보음이 발생됨을 특징으로 한다.

본 발명의 다른 목적은 휴대폰이 사용자로부터 일정거리 이격시 이를 감지하여 경보음을 발생시킬 수 있는 휴대폰 분실 방지 방법을 제공함에 있다.

상기 목적을 달성하기 위한 무선 송/수신장치를 이용한 휴대폰의 분실 방지 방법미, 상기 무선 송신장치

가 사용가능한 채널을 선택하고, 상기 채널에 해당하는 무선주파수 신호를 생성하여 상기 무선주파수 신호에 비밀번호를 실어 송신하는 과정과, 상기 무선 송신장치가 수신되는 무선주파수 신호에서 비밀번호를 추출하여 자신의 비밀번호와 동일한지를 검사한 후 동일할 경우 지속적으로 파워를 측정하여 일정레벨 이하로 떨어질 경우 경보음을 발생시키는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면의 참조와 함께 상세히 설명한다.

우선 각 도면의 구성요소에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소에 한해서는 비록 다른 도면에 표시되더라도 가능한 동일 부호를 가지도록 하였다. 또한 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단된 경우 그 상세한 설명은 생략한다.

도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 분실방지용 무선 송/수신기를 구비한 휴대폰을 도시하고 있다.

상기 도 1을 참조하면, 상기 휴대폰은 휴대폰 본체100에 부착된 무선 송(수)신기20와, 상기 무선 송(수)신기20와 쌍을 이루는 별도의 무선 수(송)신기30를 구비한다. 만일 상기 휴대폰 본체100에 무선 송신기가 부착되어 있다면, 상기 무선 송신기와 상기 무선 수신기가 일정거리 이격될 경우 별도의 상기 무선 수신기에서 경고음이 발생된다. 반면 상기 휴대폰 본체100에 무선 수신기가 부착되어 있다면, 상기 무선 수신기와 상기 무선 송신기가 일정거리 이격될 경우 상기 휴대폰 본체에 부착된 상기 무선 수신기에서 경고음이 발생된다.

도 2는 상기 도 1의 구성중 무선 송(수)신기의 상세 구성도이다.

상기 도 2를 참조하면, 제어부211은 무선 송(수)신기의 전반적인 동작을 총괄적으로 제어한다. 상기 제어부211은 원칩 마이크로프로세서(one chip micro processor)로서, 프로그램을 저장하는 롬 및 상기 프로그램 수행 중에 발생하는 데이터를 일시 저장하기 위한 램 등을 구비한다. 키입력부212는 상기 제어부211에 비밀번호를 입력하기 위한 수단으로서 다수의 키(key) 또는 덤(DIP) 스위치로 구성되며, 상기 덤 스위치로 구성될 경우 각 스위치의 조합만큼의 비밀번호를 생성할 수 있다. 또한 상기 키입력부212는 이격되어 있는 무선 송신장치를 호출하여 휴대폰의 위치를 확인할 수 있도록 하는 호출키 등을 구비한다. RF부213은 각 채널에 대한 정보를 상기 제어부211로부터 받아 그에 해당하는 RF를 발생시켜 주고, 해당 채널에 비밀번호를 실어 공중으로 전송하거나, 각 채널에 대한 정보를 분석하고, 수신되는 RF 신호 세기를 감지하여 무선 수신장치와의 일정거리 이격시 이에 대한 정보를 상기 제어부211로 제공한다. 여기서 상술한 상기 RF부의 기능중 전자는 무선 송신기에 대한 기능이며, 후자는 무선 수신기의 기능이라 할 수 있다. 송수신부214는 상기 제어부211에서 발생한 경보음을 증폭하여 상기 스피커(SPK)로 전달한다.

즉, 무선 송(수)신기는 상기한 구성으로 이루어지며, 휴대폰에 송신기를 부착하면 송신기를 부착한 상 관없다. 만일 휴대폰에 수신기를 부착하게 된다면, 휴대폰이 사용자와 일정거리 이격시 휴대폰에 부착된 수신기에서 경보음이 울리게 되어 사용자가 상기 경보음을 듣고 상기 휴대폰을 찾을 수 있다. 반면 상기 휴대폰에 송신기를 부착하게 되면, 일정거리 이격시 사용자가 휴대한 별도의 수신기에서 경보음이 울리기 때문에 사용자는 휴대폰이 자신으로부터 어느 일정거리 이격되었는 것을 감지하게 된다. 그리고 휴대폰에 부착되는 무선 장치(송신기 또는 수신기)는 별도로 두지 않고, 간단한 프로그램으로 상기 휴대폰에 구 비된 제어부, RF부, 키입력부 등을 이용하여 그 기능을 구현할 수도 있다.

또한 다른 실시예로서 무선 송수신기를 전용 송신기 및 전용 수신기로 구성할 경우 상기 무선 송신기는 상기기의 구성에서 증폭부와 스피커가 없는 발산전용으로 구성될 수 있으며, 상기 무선 수신기는 상기 키입 력부가 없는 수신전용으로 구성될 수도 있다.

이하 본 발명에 따른 동작 과정을 첨부된 도면의 참조와 함께 설명한다.

도 3은 본 발명에 따른 무선 송신기의 제어 과정을 도시한 도면이다.

먼저, 제어부211은 313단계에서 롬에 저장되어 있는 비밀번호를 리드한다. 여기서 상기 비밀번호는 덤 스위치 또는 다른 방법에 의해 입력되어 상기 롬에 저장된다. 그리고 상기 제어부211은 315단계에서 시티즌 밴드(CITIZEN BAND) 또는 46/49(MHz) 또는 기타 RF를 사용하는 RF 송신기에서 사용가능한 채널을 선택하고, 317단계에서 디지털 데이터사인 상기 비밀번호를 RF 신호에 실어 전송한 후 본 프로그램을 종료한다. 즉, 상기 무선 송신기는 지속적으로 무선 주파수에 비밀번호를 실어 공중으로 송신하고, 상기 송신된 무선 주파수 신호는 무선 수신기로 수신된다.

도 4는 본 발명에 따른 무선 수신기의 제어 과정을 도시한 도면이다.

먼저, 제어부211은 413단계에서 안테나로 수신되는 신호가 있는지를 검사한다. 이때 상기 수신되는 신호 가 있을 시 상기 제어부211은 413단계로 진행하며, 상기 수신되는 신호가 없을 시 상기 제어부211은 계속 해서 상기 안테나로 신호가 수신되는지를 검사한다. 상기 안테나로 수신되는 신호를 감지하고 상기 413단 계로 진행한 상기 제어부211은 상기 수신되는 신호로부터 비밀번호를 검출하고, 415단계에서 상기 검출된 비밀번호가 자신의 롬에 세팅된 비밀번호와 동일한지를 검사한다. 이때 상기 비밀번호가 동일할시 상기 제어부211은 417단계로 진행하며, 상기 비밀번호가 상이할 시 상기 제어부211은 계속해서 상기 수신되는 신호가 있는지를 검사하기 위해 상기 411단계로 되돌아간다. 상기 비밀번호가 동일함을 감지하고 상기 417단계로 진행된 상기 제어부는 상기 비밀번호가 검출된 채널로 수신 채널을 고정하고, 419단계에서 상 기 채널로 수신되는 RF 신호의 세기를 검출한다. 그리고 상기 제어부211은 421단계에서 상기 검출한 RF 신호 세기가 설정레벨 이하인지를 검사한다. 이때 상기 RF 신호 세기가 설정레벨보다 작을 경우 상기 제 어부211은 송신기가 일정 거리 이격되었다고 판단하고 423단계로 진행하며, 상기 RF 세기가 설정레벨보다 클 경우 상기 제어부211은 계속해서 RF 신호 세기를 검출하기 위해 상기 419단계로 되돌아간다. 여기서 상기 거리 이격의 기준치는 사용자가 임의로 설정할 수도 있고(예를 들어 1미터, 2미터, 3미터 등), 아예 개발자에 의해 고정시킬 수도 있다. 만약 사용자가 설정할 수 있도록 구현한다면, RF 신호 세기를 설정하

는 회로에 그 기준점을 가변시킬 수 있는 가변저항 등을 구성한다. 또한 제어부211의 AD 컨버터를 이용할 경우에는 별도의 가변저항 없이도 프로그램적으로 조절 가능하다. 한편 상기 RF 세기가 설정레벨보다 작음을 감지하고 상기 423단계로 진행한 상기 제어부211은 경고음을 증폭부(40)를 통해 스피커(SPK)로 송출한다. 여기서 상기 경고음 송출은 여러 가지 형태로 설정할 수 있으며, 그 일례로서 일정간격을 가지고 일정시간동안만 발생하도록 프로그램할 수도 있다.

또한 상기 무선 수(송)신기는 자신과 쌍을 이루는 다른 무선 송(수)신기를 호출할 수 있는 호출키를 구비하고 있기 때문에, 만일 상기와 같이 두 개의 기기가 일정거리 이격되어 경고음이 울렸을 경우, 사용자는 바로 상기 호출키를 입력함으로써 상기 휴대폰에 부착된 무선 송신기를 호출하여 휴대폰의 위치를 용이하게 확인할 수 있다.

본 발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명은 무선 송신기 또는 무선 수신기를 휴대폰에 부착하여 휴대폰이 사용자로부터 일정거리 이상 이격시 상기 무선 수신기에서 경고음이 발생하도록 하여 휴대폰의 분실을 사전에 방지할 수 있다. 또한 본 발명은 휴대폰이 아닌 분실하기 쉬운 휴대용품에 적용하여 건망증이 심한 사람에게 용이하게 사용될 수도 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 휴대폰의 분실 방지 장치에 있어서,

상기 휴대폰에 부착된 무선 송신기와,

상기 무선 송신기와 쌍을 이루는 별도의 무선 수신기를 구비하며,

상기 무선 송신기와 상기 무선 수신기가 일정 거리 이격시 상기 무선 수신기에서 경고음이 발생됨을 특징으로 하는 휴대폰 분실 방지 장치.

청구항 2. 제1항에 있어서,

상기 무선 송신기 또는 상기 무선 수신기가,

상기 무선 송신기 또는 상기 무선 수신기의 무선 주파수 송수신에 관한 전반적인 동작을 제어하는 제어부와,

키 또는 딥 스위치 등에 의해 비밀번호를 입력받아 상기 제어부에 제공하는 입력부와,

각 채널에 해당하는 정보를 상기 제어부로부터 받아 해당 무선 주파수 신호를 발생하고, 상기 발생된 무선 주파수 신호에 비밀번호를 실어 공중으로 전송하거나, 각 채널에 대한 정보를 분석하고, 무선주파수 신호 세기를 검출하여 상기 무선 송신기와 일정거리 이격이 감지될 시 이를 상기 제어부에 통보하는 무선 주파수부와,

상기 제어부로부터 제공되는 경보음을 증폭시켜 스피커로 송출하는 증폭부로 구성됨을 특징으로 하는 휴대폰 분실방지 장치.

청구항 3. 제2항에 있어서,

상기 무선 수신기가,

상기 무선 송신기를 호출할 수 있는 호출키를 구비한 키입력부를 더 구비함을 특징으로 하는 휴대폰의 분실 방지 장치.

청구항 4. 휴대폰 본체에 무선 송신기를 부착하고, 무선 송신기와 쌍을 이루는 무선 수신기를 별도로 구비한 휴대폰의 분실 방지 방법에 있어서,

상기 휴대폰에 부착된 무선 송신기가 사용가능한 채널을 선택하고, 상기 채널에 해당하는 무선주파수 신호를 생성한후 상기 무선주파수 신호에 비밀번호를 실어 송신하는 과정과,

상기 무선 수신기가 상기 무선 송신기로부터 수신되는 무선주파수 신호에서 비밀번호를 추출하여 자신의 비밀번호와 동일한지를 검사한 후 동일할 경우 지속적으로 파워를 측정하여 일정레벨 이하로 떨어질 시 경보음을 발생시키는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대폰의 분실 방지 방법.

청구항 5. 휴대폰의 분실방지 장치에 있어서,

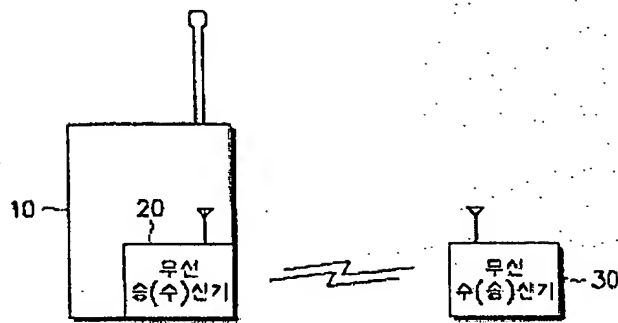
상기 휴대폰에 부착된 무선 수신기와,

상기 무선 송신기와 쌍을 이루는 별도의 무선 송신기를 구비하며,

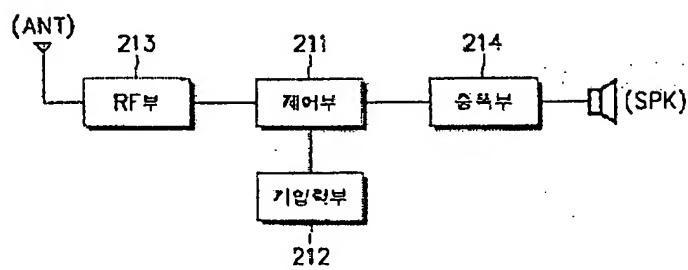
상기 무선 송신기와 상기 무선 수신기가 일정 거리 이격시 상기 휴대폰에 부착된 무선 수신기에서 경고음이 발생됨을 특징으로 하는 휴대폰 분실방지 장치.

도면

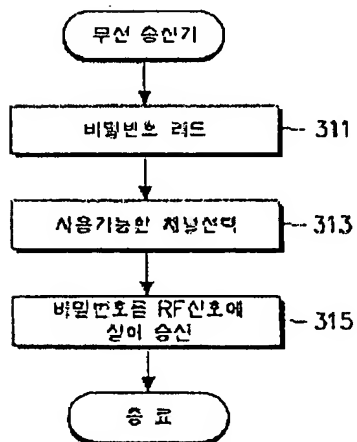
도면1



도면2



도면3



도 44

